

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 56-096110

(43)Date of publication of application : 04.08.1981

(51)Int.Cl.

F01N 3/28

B01D 53/36

(21)Application number : 54-172154

(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 29.12.1979

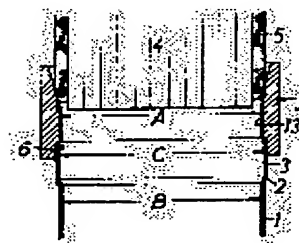
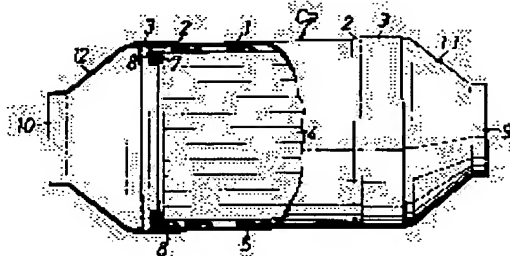
(72)Inventor : NORITAKE YUTAKA  
KAJITANI IKUO  
ARAI SAKUJI  
MUTO TOSHIKI

## (54) ASSEMBLING METHOD FOR EXHAUST GAS PURIFYING CATALYTIC CONVERTER

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To facilitate insertion of a catalytic carrier together with a cushion body in such a way that before inserting an outer peripheral clad cushion for the catalytic carrier, secondary compression is gradually made by the inclined stepped part of the casing.

**CONSTITUTION:** The ring-shaped groove 6 for an inserting jig J is inserted and connected to the large diametral part 3 formed at the end part of the casing main body 1. A catalytic carrier 4 which is clad by a cushion body 5 is inserted through the inserting jig J into the casing main body 1. In this case, tracing the process that the cushion main body 5 around the outer periphery of the catalytic carrier 4 is primarily compressed in star-bursting directions by the inner circumference of the inserting jig J, it arrives at the large diametral part 3 of the casing main body 1, then following the process that it is gradually secondarily compressed by its inclined stepped part 2, it is inserted into the central part of the casing main body 1, and the catalyst carrier 4 is carried shock-absorptively through a cushion 7.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56-96110

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 01 N 3/28  
B 01 D 53/36

識別記号  
1 0 3

庁内整理番号  
6718-3G  
7404-4D

⑬ 公開 昭和56年(1981)8月4日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 排ガス浄化用触媒コンバータの組付方法

⑯ 特 願 昭54-172154

⑰ 出 願 昭54(1979)12月29日

⑱ 発 明 者 則竹豊  
川越市大字並木13-38

⑲ 発 明 者 梶谷郁夫  
飯能市原町124-2

⑱ 発 明 者 新井作司  
上尾市西宮下2-82-2

⑲ 発 明 者 武藤敏昭  
上福岡市霞ヶ丘3-5

⑳ 出 願 人 本田技研工業株式会社  
東京都渋谷区神宮前6丁目27番  
8号

㉑ 代 理 人 弁理士 落合健

明 細 書

1. 発明の名称 排ガス浄化用触媒コンバータ  
の組付方法

2. 特許請求の範囲

ケーシングの中空円筒状をなすケーシング主体内に、クッション体を介してモノリス型触媒担体を担持するようにした排ガス浄化用触媒コンバータの組付方法において、前記ケーシング主体の少なくとも一方の端部に傾斜段部を介して大径部を形成し、前記大径部に、該大径部の内径よりも小径で、かつ前記ケーシング主体の中央部の内径よりも大径の最小内径を形成した、末広状に拡がる挿入孔を備えた挿入治具を接続し、その挿入治具の挿入孔に、外周にクッション体を被覆した触媒担体を、そのクッション体を半径方向に一次圧縮させながら挿通させ、さらに前記傾斜段部により前記クッション体を半径方向に段階的に二次圧縮

させながら前記触媒担体を前記ケーシング主体内に挿入し、該ケーシング主体内に担持させることを特徴とする、排ガス浄化用触媒コンバータの組付方法。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は内燃機関の排気管等に内装される、排ガス浄化用触媒コンバータの組付方法に関するものである。

従来排ガス浄化用触媒コンバータとしてケーシング内にクッション体を介して円筒状のモノリス型触媒を担持させたものが知られ、広く実用に供されているが、従来この触媒コンバータの組付方法としては一般に第3、4図に示すように両端まで直状の中空円筒状ケーシング主体01の一端に、そのケーシングの内径 $B$ よりも小径の最小内径 $A$ を形成した挿入治具 $J$ を接続し、この治具 $J$ を通してケーシング主体01の一端より、外周をクッション体05により被覆した触媒担体04を挿入してそのケーシング主体01に、担持させるようにした方法が採用されていた。しかるにこの従来方法であると、前記クッション体05は、挿入治具 $J$ により必要圧縮量以上に、過圧縮されることになり、挿入抵抗が増してその組付性に問題があるばかりでなく外径寸法公差の大きい触媒担体04では挿入治具 $J$ への挿入時

- 3 -

以下、図面により本発明の1実施例について説明すると、第1図には本発明組付方法によつて組付けられた触媒コンバータの一部縦断側面図が第2図には、その組付初期の状態が示されている。

触媒コンバータのケーシング02の主体部をなす両端開放の中空円筒状ケーシング主体1の両端には、外方に向つて末広状に拡がる傾斜段部2を介して大径部3が形成されている。

触媒担体4を、クッション体5とともに前記ケーシング主体1内に挿入するための挿入治具 $J$ は、環状に形成され、その挿入孔13は、その端面より先端面に向けて内径が漸次拡大するような湾曲した傾斜面に形成され、その最小内径 $A$ は、前記ケーシング主体1の中央部の内径 $B$ よりも大きく、かつ前記大径部3の内径 $C$ よりも小さく、すなわち $B < A < C$ の關係に設定される。また前記挿入治具 $J$ の基部内周面には前記ケーシング主体

- 5 -

特開昭56-96110(2)

点で触媒担体04が破損する場合があります、さらにクッション体05と触媒担体04との相対位置のずれ、クッション体05の触媒担体04に対する接触長さの不均一、クッション体05の早期疲労等により、脆弱な触媒担体04の早期破損を生起する場合があります、さらに従来方法によつて組付けられた触媒コンバータでは、クッション体05はその長手方向へのずれも大きいので第1図に示すように触媒担体04の端面押え金具08もクッション体05との干渉をさけるためにその端部から十分に離してケーシング主体01に固着されることになり、その結果触媒コンバータの全長が長くなる等の不具合がある。

そこで本発明は、かかる不具合を解消した構成簡単な、排ガス浄化用触媒コンバータの組付方法を提供することを目的とするものである。

- 4 -

1の大径部3を接続し得る環状溝6が形成される。

前記モノリス型触媒担体4は円筒形をなしてハニカム構造に形成され、その外周にワイヤメッシュのクッション体5が被覆される。

次に本発明触媒コンバータの組付順序について説明すると、第2図に示すように先ずケーシング主体1の端部に形成した大径部3に挿入治具 $J$ の環状溝6を嵌着して接続する。次にあらかじめ外周をクッション体5により被覆した触媒担体4を、前記挿入治具 $J$ を通してケーシング主体1内に挿入する。この場合触媒担体4外周のクッション体5は挿入治具 $J$ の内周面によつて放射方向に一次圧縮されつつケーシング主体1の大径部3に至り、さらにその傾斜段部2によつて段階的に二次圧縮されながらケーシング主体1の中央部に挿入され、触媒担体4はクッション体7を介してそこに緩衝的に担持される。

- 6 -

またケーシング主体1両端の大径部3内面には、環状の端面クッション体7を介して断面チャンネル状をなす環状の端面押え金具8を固着する。この場合端面押え金具8は、その外周フランジ片8'を内方に向けて、前記大径部3の内面に溶着する。最後にケーシング主体1の両開口端に出口9、あるいは入口10を開口した截頭円錐形状の端末ケース11、12を溶着して触媒コンバータの組付を完了する。

尚上記実施例では、ケーシング主体1の両端部に大径部3を形成した場合を説明したが、ケーシング主体1の一方にのみ大径部3を形成してもよい。又、端面押え金具8の外周フランジ片8'は外方に向けて前記大径部3の内面に溶着してもよい。

以上のように本発明によれば、触媒担体の外周を被覆するクッション体は、ケーシング本体内に挿入される以前に、挿入治具によつて一次圧縮さ

- 7 -

ができる。

またケーシング主体の中央部と大径部間に形成される傾斜段部はクッション体に対してスリッパ一面を形成して触媒担体のケーシング内への挿入性が高められその組付性を向上させることができる。

さらにクッション体は当然にケーシングに対して軸方向へずれることもないので触媒担体の端面押え金具は、クッション体に可及的に近づけてケーシングに固着してもこれがクッション体の端面と干渉することがなく、その結果触媒コンバータの全長を短縮してこれをコンパクトに形成することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明組付方法によつて組付けられた触媒コンバータの一部縦断側面図、第2図は本発明方法による触媒担体の、ケーシング内挿入時の

状態を示す断面図、第3図は従来の触媒コンバータの一部縦断側面図、第4図は従来方法による触媒担体のケーシング内挿入時の状態を示す断面図である。

ノ…挿入治具、1…ケーシング主体、2…傾斜段部、3…大径部、4…触媒担体、5…クッション体、13…挿入孔

れ、さらにケーシング主体の傾斜段部によつて段階的に二次圧縮されてケーシング主体の中央部に挿入され、触媒担体は適度に圧縮されたクッション体を介してケーシング主体に担持されるので、触媒担体はクッション体とともに挿入抵抗少なくケーシング主体内に挿入され、その挿入が容易となつてその作業性を向上させることができ、さらに外径公差の大きい触媒担体の場合でも、挿入治具への挿入時点で、その触媒を破損させる危険もない。また触媒担体は、該ケーシング主体内に高精度で安定よく緩衝的に担持され、触媒担体の緩衝保持機能を十分に発揮することができ、クッション体の触媒担体に対する位置のずれ、クッション体の過圧縮による早期疲労、クッション体と触媒担体との接触長さの不均一等を生じることがなく、それらに起因して早期に脆弱な触媒担体を破損させる危険はなく、その寿命の延長を図ること

- 8 -

状態を示す断面図、第3図は従来の触媒コンバータの一部縦断側面図、第4図は従来方法による触媒担体のケーシング内挿入時の状態を示す断面図である。

ノ…挿入治具、1…ケーシング主体、2…傾斜段部、3…大径部、4…触媒担体、5…クッション体、13…挿入孔

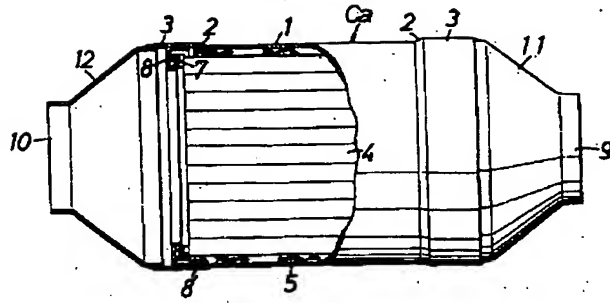
特許出願人 本田技研工業株式会社

代理人 弁理士 落 合 健

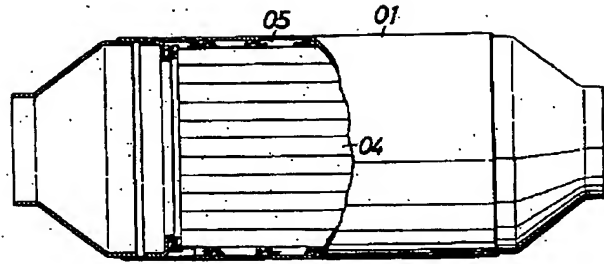
- 9 -

- 10 -

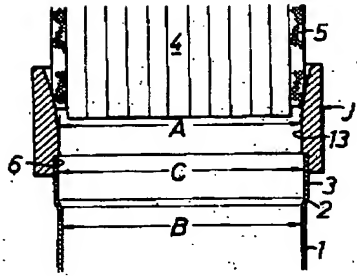
第1圖



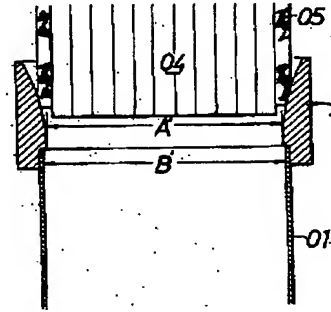
第3圖



第2圖



第4圖



昭 58 10.22 発行

2 明細書第3頁第5行目、同第6頁第17行目、

同第8頁第4, 第11行目

……「担持」……とあるを、

……「保持」……と訂正する。

以 上

昭 58 10.22

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和 54 年特許願第 172154 号(特開昭  
56- 96110 号 昭和 56 年 8 月 4 日  
発行 公開特許公報 56- 962 号掲載)につ  
いては特許法第17条の2の規定による補正があっ  
たので下記のとおり掲載する。 5(1)

Int. Cl.	識別記号	序内整理番号
F01N 3/28		6634-3G
B01D 53/36	103	7404-4D

## 手 続 補 正 書 (自発)

昭和 58 年 10 月 22 日

特許庁長官 殿

## 1. 事 件 の 表 示

昭和 54 年 特 願 第 172154 号

## 2. 発 明 の 名 称 排ガス浄化用触媒コンバータの組付方法

## 3. 補 正 を す る 者

事件との関係 特許出願人

名 称 (532) 本田技研工業株式会社

## 4. 代 理 人 〒105

住 所 東京都港区新橋四丁目4番5号 第1ニシムラビル

氏 名 (7187) 弁護士 落 合

電話東京 434-4151

## 5. 補 正 の 対 象

明細書の「特許請求の範囲」および  
「発明の詳細な説明」の欄

## 6. 補 正 の 内 容

別 紙 の 通 り

特許

58. 8. 3

発願第二

## 補正の内容

1. 明細書の「特許請求の範囲」を下記の通り訂  
正する。

## 記

ケーシングの中空円筒状をなすケーシング主体  
内に、クッション体を介してモノリス型触媒担体  
を保持するようにした排ガス浄化用触媒コンバー  
タの組付方法において、前記ケーシング主体の少  
なくとも一方の端部に傾斜段部を介して大径部を  
形成し、前記大径部に、該大径部の内径よりも小  
径で、かつ前記ケーシング主体の中央部の内径よ  
りも大径の最小内径を形成した、末広状に拡がる  
挿入孔を備えた挿入治具を接続し、その挿入治具  
の挿入孔に、外周にクッション体を被覆した触媒  
担体を、そのクッション体を半径方向に一次圧縮  
させながら挿通させ、さらに前記傾斜段部により  
前記クッション体を半径方向に段階的に二次圧縮

させながら前記触媒担体を前記ケーシング主体内  
に挿入し、該ケーシング主体内に保持させること  
を特徴とする、排ガス浄化用触媒コンバータの組  
付方法。